PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNICZNYM i EKONOMICZNYM WSZYSTKICH GAŁĘZI PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO.

Nr. 24. ROCZNIK JEDENASTY. Nr. 24.

CENA PRENUMERATY:
Rocznie 10 Kor. = 5 Rb. = 10 Mk.
Pojedynczy zeszyt 50 hal.

Redaktor: Inż. Karol Rolle.

Adres Redakcyi i Administr.:
Podgórze, św. Floryana 5.

CENA OGŁOSZEŃ:
Cała strona 15 K., 1/2 strony 10 K., 1/4 str. 6 K., 1/8 str. 4 K., 1/16 str. 2 K.
Przy powtórzeniu kilkakrotnem znaczny opust.

O krajowej Szkole ceramicznej.

W zeszytach 21 i 22 „Przeglądu“ przedstawiliśmy Czytelnikom dokładny obraz tych wszystkich okresów, przez jakie przechodzi sprawa, dla przemysłu ceramicznego doniosła, a dotycząca założenia nowej krajowej Szkoły ceramicznej. Sprawa jest o tyle załatwioną, że Sejm polecił Wydziałowi krajowemu założenie tej Szkoły, i pozwolił na zaciągnięcie pożyczki na cele budowy i urządzenie jej.

Przez to jeszcze nie jest przesądzone gdzie ta szkoła będzie. Sejm wprawdzie powiedział że ma być we Lwowie, ale bardzo poważne argumenta przemawiają za tem, żeby ona była w Krakowie.

Wydział krajowy, jako wykonawca woli Sejmu nie może być tym argumentom nieprzystępny, musi je rozpatrzyć, a rozpatrzywszy dojdzie do przekonania, że tylko w Krakowie może się szkoła ceramiczna pomyślnie rozwijać. Umieszczenie szkoły tej we Lwowie odrazu przesądzi jej byt i przyszłość i skaże ją na los, jaki przypadł w udziale zawodowym szkołom krajowym prowincyonalnym, gnieżdżącym się gdzieś po Kołomyjach i t. p. prowincyonalnych dziurach, gdzie przemysł jest jeszcze czemś, czego się nie widzi, lecz o czem mówi jak w bajkach.

W ostatnich czasach zarejestrować należy kilka pomyślnych momentów w sprawie szkoły ceramicznej.

Rzeźbiarze krakowscy zgrupowani w towarzystwie „Rzeźba“ wnieśli memoryał do Wydziału krajowego z życzeniem, by szkoła ceramiczna założoną została w Krakowie i by programem jej objętą była ceramika artystyczna.

Sekcya szkolna Rady Miasta Krakowa uchwaliła jednomyślnie domagać się, by Wydział Krajowy założył szkołę ceramiczną w Krakowie. Miasto skłonne jest do ofiar, które również powinny zaważyć szalę na rzecz Krakowa, tem bardziej, że miasto Lwów zachowuje się w obec tej sprawy bardzo obojętnie.

W tej sprawie była deputacya u J. E. Marszałka Badeniego złożona z najpoważniejszych osób reprezentacyi Miasta w d. 30 marca i można mieć nadzieję, że dla samej szkoły a szczególniej dla przemysłu krajowego sprawa ta pomyślnie załatwioną będzie.

Pewien pan bardzo źle poinformowany, a mający tylko tę ze szkolnictwem ceramicznem styczność, że przez kilka lat uczył rysunków w jednej ze szkół, rozpuszcza stale mylne pogłoski o przyszłej szkole, jej programie i zmianach personalnych na tem tle zaszłych.

Otóż zapewniamy naszych czytelników, że o programie przyszłej szkoły na razie nie ma mowy, istnieje on w bardzo ogólnych zarysach, jakto podaliśmy w zeszycie 22 naszego pisma.

Co do rzekomej obsady kierownictwa przez przyjaciela tego pana, p. Kl., o czem on tak szeroko głosi, również nie ma mowy; sprawy personalne przyjdą na samym końcu, po programie, a dla samej sprawy szkoły obojętne, jak one rozwiązane zostaną. „Interwencya" i „protekcya" owego jegomościa nie jest potrzebną dla osiwiałego w pracy człowieka a tylko go, bez jego wiedzy ośmiesza.

Teorya procesu suszenia na wolnem powietrzu i w zamkniętych przestrzeniach.

[Dokończenie patrz zesz 17, 18, 20, 23,]

Jak już poprzednio była wzmianka, zużycie ciepła w suszarni sztucznej nie ogranicza się tylko na tej ilości ciepła, która jest potrzebną do zmiany stanu skupienia wody, czyli do jej odparowania, lecz połączony z tem jest ubytek ciepła. Z tego względu, iż powietrze wilgocią nasycone opuszcza suszarnię z wyższą temperaturą niż ją miało poprzednio, a rozumie się samo przez się, że i schnące cegły tę samą temperaturę posiadać muszą. Jeśli teraz ten czynnik uwzględnimy i przyjmiemy, że wilgotne powietrze opuszcza suszarnię o temp. 20^0 C, to całkowite zużycie ciepła obliczymy następującym sposobem: Jak już poprzednio obliczyliśmy, zużycie ciepła na podgrzanie 1 m^3 powietrza z temp. $4,5^0$ na 20^0 C wynosi 4.89 kal. Aby przy tej temperaturze uprowadzić parę wodną z 1000 cegieł (= 788 kg wody) potrzeba 60.952 m^3 powietrza.

Uprowadzona przez to ostatnie ilość ciepła, wynosi zatem	60.952 . 4,89=298.055	jedn. c.
Ciepło utajone dla 788 kg pary wodn.	788.610=480.680	„ „
Ciepło potrzebne do podgrzania gliny	11.850	„ „
Razem	790.585	jedn. c.

co w odniesieniu do ilości węgla odpowiada

$$\frac{790\,585}{7500} = \text{okr. } 105 \text{ kg węgla kamiennego}$$

na 1000 cegieł.

W praktyce, wskutek nieuknikinionych strat ciepła, zużycie węgla musi być znacznie wyższe.

Widzimy, że zużycie węgla nie jest znów tak wielkie, ażeby suszarnia sztuczna nie dała się zaprowadzić tylko przy jej konstruowaniu należy dbać o to, aby straty ciepła ile możności ograniczyć. Połączone to jest oczywiście

z pewnemi trudnościami, bezwarunkowo trudniej jest jednak wytworzyć cyrkulacyę — jak to z obliczenia widzieliśmy — olbrzymich mas powietrza, które potrzebne są do uprowadzenia pary wodnej przy stosunkowo niskiej temperaturze. Przy suszeniu na wolnem powietrzu, czyni to wiatr, w zamkniętych jednak przestrzeniach nie mamy wiatru, musimy gozatem zastąpić sztuczną wentylacyą zapomocą komina lub wentylatora i zdaje się, że ta okoliczność stanowi słabą stronę u wielu dotychczas skonstruowanych suszarni sztucznych.

Często pragnie się utworzyć wentylacyę przez pozostawienie otworów w dachu suszarni, zachodzi tu jednak niebezpieczeństwo, że tymi otworami uchodzi wielka ilość powietrza parą nienasyconego, bo ten sposób wentylacyi zależnym jest w zupełności od cyrkulacyi powietrza zewnętrznego. W takiej suszarni można tylko wtedy znaczniejsze ilości cegieł wysuszyć, gdy mamy do dyspozycyi wielkie ilości ciepła, które inaczej zostałoby niezużytkowane, a ten wypadek zachodzi tylko przy suszarniach nad piecami peryodycznymi, lub gazowymi Mendheima. Tam jednak gdzie do wytwarzania ciepła musimy używać specyalnych aparatów ogrzewalnych, musimy i wentylacyę kontrolować, inaczej bowiem zużycie opału byłoby za wielkie w stosunku do produkcyi suszarni.

Chcąc wyrobić sobie pojęcie czego się można spodziewać po wentylacyi zapomocą komina, porównajmy znalezione już ilości powietrza z temi, które piec kręgowy spotrzebowałby do wypalenia takiej samej ilości cegieł, a zobaczymy, że ta ilość powietrza wyniesie około 3001 m³ przy temp. 40⁰ C, jeśli przyjmiemy, że do palenia użyto 200 kg węgla, doprowadzono podwójną ilość teoretycznie do palenia potrzebnego powietrza i gazy spalenia wchodziły do komina z temp. 40⁰ C.

Widzimy więc, że do wysuszenia pewnej ilości cegieł potrzeba znacznie więcej powietrza, niż do ich wypalenia. Ilość powietrza, którą komin zdolny jest poruszyć, pokrywa nam zatem przy temp. suszenia 40⁰ C — $^1/_5$, przy 30⁰ C — $^1/_{10}$, a przy 20⁰ C zaledwie $^1/_{20}$ część całego zapotrzebowania. Procent pokrycia wzrasta dopiero przy temp. 70—80⁰ C do tego stopnia, że odpowiada kominowi o średnich wymiarach.

Aby zrozumieć poniższą tabelę teoretycznie do suszenia potrzebnej ilości powietrza przyjmijmy jako założenie cegielnię, w której piecu kręgowym wypalać się ma dziennie 5000 cegieł. Do pieca o tej produkcyi wystarcza — jak to praktyka wykazała — komin 25 m wysoki o średnicy wylotu 0,8 m, do wysuszenia więc 5000 cegieł dziennie używamy takiego samego komina, który ma za zadanie wytworzyć w suszarni potrzebną wentylacyę. Przyjmujemy dalej, że suszarnia jest najdoskonalszej konstrukcyi i zużycie węgla, oraz ilość powietrza równa się ilościom teoretycznym.

Jeśli obliczymy sprawność takiego komina,[1]) to znajdziemy, że może on uprowadzić następujące ilości powietrza:

przy 4,5⁰ C. zewnętrznej t		w 1 minucie	w 24 godzinach.
20⁰ C	wewnętrznej temp.	30,5 m⁰	43920 m³
30⁰ C	„	„ 38,4 „	55440 „
40⁰ C	„	„ 45,9 „	66096 „
50⁰ C	„	„ 52,3 „	75212 „
60⁰ C	„	„ 59,6 „	85824 „
70₀ C	a	„ 64,8 „	93312 „
80⁰ C	„	„ 69,55 „	100080 „

Obie tabele, dające nam obraz potrzebnej ilości powietrza dla nasycenia się i uprowadzenia powstałej przy różnych temperaturach pary wodnej, — jak również i tabela dotycząca sprawności komina są dla nas szczególniej ważne, wykazują one nam bowiem, że do wytwarzania przeciągu w suszarni można tylko wtedy użyć komina, jeżeli suszenie odbywa się przy wyższych temperaturach a minimalnie 40⁰ C, przy niższych bowiem musielibyśmy zastosować komin o niezwykłych rozmiarach, lub exhaustor, co pociągnęłoby za sobą znaczne zapotrzebowanie siły i ciepła do tego stopnia, że racya sztucznego suszenia w zimie stawałaby się więcej niż wątpliwą. W każdym razie widzimy z tabel, że suszarnia sztuczna tem lepiej odpowiada swemu celowi im bardziej harmonizuje z innymi okresami fabrykacyi, a to da się tem łatwiej osiągnąć im wyż-

---

[1]) Jeśli przyjmiemy, że:
$t - t_1$ jest różnicą temperatur między wnętrzem komina, a powietrzem zewnętrznem,
d — średnicą wylotu,
h — wysokością,
to gazy spalenia wypływają z komina z szybkością:

$$V = 6{,}28 \sqrt{\frac{(t - t_1)\ d.\ h}{4{,}08\ d + 0{,}016\ h}} \text{ metrów na minutę}$$

a ilość tego powietrza na minutę wynosi:

$$V = \frac{\pi.\ d^2}{4} \cdot V = \frac{\pi.\ d^2.\ 6.28}{4} \sqrt{\frac{(t - t_1)\ d.\ h}{4{,}08\ d + 0{,}016\ h}}$$

czyli w 24 godzinach:

$$\frac{\pi\ d^2.\ 6.28.\ 60.\ 24}{4} \cdot \sqrt{\frac{(t - t_1)\ d.\ h}{4{,}08\ d + 0{,}016\ h}}$$

Według tych formuł zbudowano powyższą tabelę.

sza temperatura w suszarni panuje i im powietrze parą wodną nasycone o wyższej temperaturze odciągamy, gdyż trudności osiągnięcia dostatecznej wentylacyi znikają przy wyższej temperaturze: nietylko zaś ilość poruszanego powietrza jest mniejszą, lecz maleje również i ilość konsumowanego ciepła w miarę wzrostu temperatury wilgotnego powietrza. Wygląda to wprawdzie na paradox, jest jednakowoż zupełnie uzasadnione. Relatywna ilość ciepła, którą powietrze uprowadza jest oczywiście przy wyższej temperaturze większa, gdyż wzrasta proporcyonalnie do temperatury, bezwzględna jednakowoż ilość ciepła w powietrzu zawarta jest znacznie większa przy niższej temperaturze, gdyż objętość potrzebnego powietrza, z obniżeniem temperatury gwałtownie wzrasta.

Rzecz naturalna, że nieuniknione straty ciepła, których my tu w rachubę nie bierzemy będą większe przy wyższych temperaturach, w praktyce jednak łatwiej jest pokryć ten ubytek ciepła, niż wytworzyć odpowiednią wentylacyę.

Suszenie przy niższej temperaturze, a więc najwyżej do 30⁰ C prowadzi zawsze do zwiększenia suszarni. Dziwna rzecz, że przy budowaniu suszarni nie uwzględnia się żadnej wentylacyi jakkolwiek teorya wykazuje, że wtedy właśnie konieczną jest jaknajwiększa wymiana powietrza Zazwyczaj pozostawia się wentylacyę porowatości ścian i nieuniknionym nieszczelnościom, czem się tylko maleńki ułamek potrzebnej wymiany powietrza uzyskuje, a przeciwnie nawet, szuka się sposobów, aby zapobiedz dostawaniu się i tej odrobiny powietrza w obawie utraty tego słabego ciepła, które zaledwie wystarcza do utrzymania znośnej temperatury, ale dalekiem jest od dostarczenia suszarni tego cieplika, jaki potrzebnym jest dla odparowania w każdym razie znacznej ilości wody.

Nie powinno się zapominać, że teoretyczne zapotrzebowanie ciepła, które wyraża zawsze minimum zużycia opału, wynosi przy sztucznem suszenia $^2/_3$ tego, co dla wypalenia tejsamej ilości cegieł jest potrzebnem. a w rzeczywistości zużycie opału jest zazwyczaj większe.

O p a l a n i e s u s z a r n i m u s i z a t e m b y ć t a k i n t e n z y w n e, a b y m i m o s i l n e j w e n t y l a c y i d a ł o s i ę o d c z u w a ć d o ś ć z n a c z n e o g r z a n i e p o w i e t r z a, j e ś l i s u s z a r n i a m a b y ć p r o d u k t y w n ą, a gdzie tego zasobu ciepła wraz z potrzebną wymianą powietrza niema, tam i wydajność suszarni jest niedostateczna. W rzeczywistości można zauważyć, że większość cegielni, posiadających sztuczne suszarnię, dostarcza zaledwie małą cząstkę suchych cegieł, których normalnie idący piec kręgowy potrzebuje.

Suszarnie, w którychby można było suszyć przy wyższych, nie przekraczających jednak 100⁰c temperaturach, jakkolwiek teoretycznie uzasadnione, mało są budowane. Suszenie przy wyższych temperaturach ma w następstwie krótszy czas suszenia, to ostatnie zatem z natury rzeczy odbywa się raptowniej, a wówczas zachodzi kwestya, czy glina takie suszenie wytrzymuje. W tym względzie zachodzi więcej trudności, niż się powszechnie sądzi.

Konstrukcyą suszarni sztucznych zajmuje się wielu techników-specyalistów, nie można jednak twierdzić, aby większość skonstruowanych suszarni sztucznych zdradzała, że dany konstruktor zdawał sobie sprawę z praw fizyki, które przy tem uwzględnić należy.

Powyższe ma zatem na celu, bez krytyki istniejących systemów, — dać możność kontrolowania ich racyonalnoćci i przy zakładaniu nowych suszarni dostarczyć cyfr, które przy obliczeniu suszarni powinny być uwzględnione.

O wyrobie licówek i piecach.

Cegłę czystego koloru, silnie wypaloną, o równych kantach i dokładnych wymiarach, nazywamy licówką. Odpowiednio do wymiarów wyrabia się licówki całe ($^4/_4$), połówki ($^1/_2$) i ćwiartki ($^1/_4$), dalej kliny, oraz fasonowe jak karnesy, wałki i wiele innych. Cegła kominowa jest również licówką. Licówki mogą być koloru białego, kremowego, żółtego, czerwonego lub wiśniowego.

Glina do wyrobu licówek musi być wolną od marglu, gipsu magnezyi, części bitumicznych, pirytu, itp. zanieczyszczeń. Jedne z nich powodują bowiem łuszczenie się licówek, pęcznienie, rozsypywanie się na powietrzu, inne znów wywołują w czasie palenia wycieki szkliste, lub wykwity.

Glinę na wyrób licówek należy zimować,

ewentualnie poddawać ją i w lecie działaniu wiatru słońca i deszczu Przy przerabianiu gliny na drodze suchej. glinę się suszy. następnie miele w dezintegratorach na mączkę, przesiewa, poczem prasuje w formach na prasie hydraulicznej. Jeśli chcemy wyrabiać licówki na prasach pasmowych, musi być glina również zimowana, poczem po rozdrobnieniu na ugniataczu i walcach, gnojona. Gnojenie gliny ma na celu równomierne rozprowadzenie wilgoci w całej masie i długość jego trwania zależną jest od jakości gliny, conajmniej jednak 2 dni

Przez gnojenie uzyskujemy jednostajną twardość pasma, wskutek czego wychodzi ono równe i gładkie. Munsztuki muszą być w zupełnie

dobrym stanie. Aparat do odcinania powinien być równo ustawiony i ustawienie drutów krających stosownie do wymiarów licówek często kontrolowane.

Celem uzyskania równomiernego i zbitego czerepu, należy przy przerabianiu gliny ustawić walce na 1 mm.

Suszenie licówek odbywa się albo w suszarniach zwykłych lub sztucznych. Suszarnie zwykłe mogą być także urządzone w kształcie otwartych kanałów, do których zawozi się surowe licówki na wózkach automatycznych, gdzie się je składa na biegnących obustronnie wzdłuż komory równoległych na całej wysokości łatach — wraz z ramkami; to urządzenie jest bardzo praktyczne z tego względu, że licówek surowych nie dotyka się rękami. Przez dotykanie surowych, a nawet suchych licówek uszkadzamy ich kształt, lub otrzymujemy po wypaleniu ciemne plamy, pochodzące z dotykania palcami.

Suche licówki zawozi się do pieca gazowego, kręgowego lub o płomieniu zwrotnym. Od gruntownego wysuszenia zależną jest barwa po wypaleniu, cegły bowiem niezupełnie suche dostają po wypaleniu biały nalot. Z tego powodu musi piec być zaopatrzony w małe piecyki przenośne, lub posiadać odpowiednie kanały, którymi możnaby było przeprowadzać gorąco z wypalonych komór do świeżo zawiezionych.

Wysuszoną i ogrzaną komorę do 150°C, łączymy po usunięciu szybra papierowego z właściwym rejonem ogniowym.

Najracyonalniejszym piecem do wypalania licówek jest piec systemu Haedricha z poprzecznie w kanale ogniowym stale stojącem ścianami ogniowemi, wykonanemi z cegieł ogniotrwałych. Właściwy kanał ogniowy powinien być również wyłożony cegłą ogniotrwałą. W zasadzie jest to zreformowany piec kręgowy. Ściany ogniowe ustawione są w odstępach co dwa metry i dzielą wskutek tego kanał ogniowy na pewną ilość małych komórek, z których każda posiada bramkę wjazdową. Ściana ogniowa składa się z dwu ścianek, tworzących mur prosty ze szczeliną 30 cm. szeroką. Wewnątrz tej ściany ogniowej ułożone są na całej

wysokości pieca cegły ogniotrwałe w ten sposób, że tworzą trójkąt, którego podstawą jest posadzka pieca, a wierzchołek znajduje się pod sklepieniem. Boki tego trójkąta składają się z ułożonych pojedynczo na płask cegieł ognioi trwałych, które główkami spoczywają w obu ściankach Tworzą one rodzaj rusztu, który powoduje, że zasypany węgiel pozostaje na całej wysokości i wytwarza równomierny żar. Przez ścianki chroni się wyrób od bezpośredniego działania ognia. Ogień w tym piecu idzie falisto, wchodzi bowiem dolnymi otworami jednej ściany, a wychodzi górnymi drugiej. Te górne otwory służą równocześnie do zamykania komór szybrowym papierem.

Gazy spalenia odciąga się otworami umieszczonymi w posadzce i ma to tę zaletę, że w czasie suszenia wilgoć odprowadza się drogą krótką pionowo, wskutek czego cegły mając suche powierzchnie, nie otrzymają nalotów.

Przy układaniu w piecu należy uważać, aby lica cegieł dokładnie się nakrywały, w przeciwnym bowiem razie na odsłoniętych powierzchniach powstają plamy, spowodowane działaniem gazów spalenia.

Do każdego systemu pieca można zastosować opalanie gazem, przyczem naturalnie mała rekonstrukcya jest konieczną Piece gazowe stosuje się tam, gdzie się rozchodzi o wysoką temperaturę i czystą barwę wyrobów. Piec taki musi posiadać generator, gdzie przez prażenie węgla, drzewa, słomy lub torfu wytworzony gaz, przeprowadza się do pieca kanałami, umieszczonemi pod posadzką. W posadzce pieca znajdują się otwory o średnicy 10 cm. prowadzące od tych kanałów. Są to kanaliki poprzeczne, wychodzące z kanału głównego. Tych kanalików jest tyle, ile rządków, a ilość otworów w posadzce odpowiada ilości czeluści w rządkach. W czasie układania wyrobów w piecu, nakłada się pionowo, na każdy z wspomnianych otworów w posadzce rury szamotowe, posiadające na całej swej wysokości gęsto rozmieszczone otwory, którymi w czasie palenia dostaje się gaz do komory w postaci płomieni. Dopływ gazu reguluje się kurkami lub hermetycznemi zasuwami umieszczonemi zewnątrz pieca. Ciąg powietrza wytworzony kominem ssie gaz z kanałów i wprowadza go do rur szamotowych, gdzie przez zetknięcie z rozżarzonemi cegłami zapala się. Puszczając taki piec w ruch, zapalamy gaz przez otwory sklepienia papierem lub słomą. Przez odpowiednie regulowanie do ływu gazu, regulujemy temperaturę w piecu. Piec gazowy musi być urządzony na górne przewodzenie gazów spalenia. Wyroby w takim piecu palone mają czyste powierzchnie bez nalotów i są równomiernie wypalone.

W zwykłym piecu kręgowym trudno wypalać licówkę o czystej barwie a to dlatego, że gazy spalenia zawierają — zależnie od jakości węgla — siarkę, ta spala się na tlenek, który łącząc się z niektórymi składnikami gliny tworzy zabarwienie. Również i popiół wskutek ciągu powietrza wiruje w piecu i osiada na wilgotnych — wskutek trwającego jeszcze dosuszania — cegłach, sole w popiele zawarte rozpuszczają się na powierzchni cegły, tworząc po wypaleniu wykwity żółtawo-białe. Aby tej właśnie trudności uniknąć, buduje się piece kręgowe ze ścianami ogniowemi i piece gazowe, gdyż wtedy tylko czyste gazy działają na cegłę. W zwykłym piecu kręgowym da się częściowo tę wadę usunąć, budując w czterech punktach końcowych każdej komory, tak zw. mufle, sięgające od posadzki aż do sklepienia. Dolna część mufli musi spoczywać na kanałach na 3 cegły wysokich, aby ogień nimi mógł przechodzić. Muflę taką, mającą kształt ula, buduje się w odstępie 30 cm. od ścian kanału ogniowego. i może ona mieścić najwyżej 300 sztuk licówek. Można w niej wypalać także wyroby szklone. Ściany mufli buduje się z cegieł ogniotrwałych. Mufla jest w kierunku ognia otwarta, aby można było w niej cegły układać gdy zaś zostanie założoną, zamyka się ją cegłami. Mając 18 komór po 4 m. długich i w każdej komorze po 4 mufle o pojemności do 300 sztuk, można wypalić przy każdem, okrążeniu pieca około 21000 sztuk.

Naloty i plamy powstałe z zawartości gipsu w glinie oraz przez dotykanie, dadzą się usunąć przez zmywanie naftą. Jeżeli zaś gliny zawierają sole powodujące wykwity, to można ich działanie unieszkodliwić przez dodanie do

gliny przed przerabianiem sproszkowanego witerytu lub barytu. Wykwity powstać mogą również przez skrapianie gliny wodą, zawierającą sole.

Zamiast polewania lic cegieł warstwą ochronną, można podkładać pod każdą warstwę cegieł grubą bibułę, która podczas pocenia się cegieł pochłania wilgoć i różne sole w niej rozpuszczone, w ogniu zaś się spala wtedy, gdy wyrób już jest suchy, pozostawiając cieniutką warstewkę delikatnego popiołu, który wyrobom szkodzić nie może.

Kazimierz Tokarz.

Wystawa prób materyałów budowlanych w Krakowie.

Wystawa architektury i wnętrz w otoczeniu ogrodowem, która się odbędzie w Krakowie w ciągu tego lata od maja do października, jako drogowskaz nowoczesnego, racyonalnego sposobu mieszkania, interesuje już teraz szerokie warstwy naszego społeczeństwa i zainteresuje nietylko mieszkańców Krakowa, ale także liczne grono gości z całej Polski.

Pragnąc sprawą budowania zainteresować jeszcze żywiej sfery budujące, samych architektów, a zwłaszcza sfery przemysłowe polskie, współzawodniczące w dostawie potrzebnych do budowy materyałów, Komitet urządza na placu wystawy osobny pawilon, rodzaj pergoli, z jednej strony otwartej, z drugiej zamkniętej, w której wystawione będą próby materyałów budowlanych, częściowo i wynalazków polskich nadto wzory wyrobów, mających zastosowanie w budownictwie. Pergola ta podzielona będzie na szereg lóż ze stołami schodkowo urządzonemi, na których ułożone będą próby materyałów budowlanych, druków, objaśniających ich własności i zastosowanie, karty reklamowe wreszcie attesty. Komitet wystawy czyni zabiegi, aby ze strony krajowej mechanicznej Stacyi doświadczalnej przy Politechnice we Lwowie uzyskać daleko idące zniżki za dokonanie prób materyałów budowlanych i wystawienie odpowiednich świadectw, tak, że zalety każdego wystawionego materyału, czy produktu, poświadczone będą przez wspomnianą stacyę, a tak urządzona wystawa prób materyałów budowlanych będzie miała znaczenie zarówno naukowe, jak i praktyczne. Podnieść też wypada, że w czasie trwania wystawy we wrześniu b. r. odbędzie się w Krakowie VI Zjazd techników polskich, co na powodzenie wystawy a więc na korzyść wystawców będzie miało nie mały wpływ.

Komitet ma nadzieję, że wzgląd na tak rzadko u nas nadarzającą się sposobność zaprezentowania swoich wyrobów, skłoni licznych przemysłowców, właścicieli kamieniołomów, cegielni, cementarni i t. d. i rzemieślników naszych do zamówienia sobie miejsca na wspomnianej wystawie. Zgłaszać się należy jak najwcześniej do prof. W. Ekielskiego (Wolska, 40, w Krakowie).

Projekt urządzenia wystawy materyałów budowlanych zainteresował w wysokim stopniu przemysłowców z zakresu produkcyi tych materyałów. Zgłosiło się wiele poważnych firm i jaknajgoręcej zalecamy rychłe zgłaszanie się, by w ograniczonym na ten cel pawilonie nie zabrakło miejsca.

KRONIKA.

Nowa kaflarnia powstała w Sierpcu (gub. płockiej) z kapitałem 15.000 rb.

Parowa cegielnia o produkcyi kilkunastu milionów cegieł rocznie powstaje w Piotrkowie na Bugaju.

Fabryka dachówki cementowej. pod firmą „Opoka“ własność p. H. Żurakowskiej istnieje i rozwija się na znaczną skalę bardzo dobrze we wsi Oleszkowicach koło Felsztyna w guberni podolskiej.

Stacya doświadczalna dla przemysłu kaflarskiego. Niemiecki Związek kaflarski na Walnem Zgromadzeniu odbytem w Berlinie uchwalił fundusz w kwocie 40 000 Marek na utworzenie stacyi doświadczalnej dla kaflarstwa przy politechnice w Berlinie. Prócz tego preliminowano na koszta utrzymania tegoż zakładu 5600 M rocznie. Stacya ta mieścić się będzie w budynku dwupiętrowym, który dobudowanym zastanie przy instytucie dla techniki opalania i wentylacyi i ma być ukończoną najpóźniej do 1. października 1913 r.

Będzie ona mieć przedewszystkiem na celu przedsiębranie prób i badań opalania piecami kaflowymi na podstawach naukowych.

O cement krajowy. „Centralny Związek

galicyjskiego przemysłu fabrycznego" we Lwowie przesyła następujący komunikat:

„Bardzo wiele firm zakupuje i sprowadza w ostatnich czasach cement węgierski mimo że w kraju są dwie wielkie fabryki cementu a to: „Pierwsze austryackie Towarzystwo akcyjne fabrykacyi portland-cementu w Szczakowej" i "Bernard Liban i Ska, w Podgórzu-Bonarce".

Cement galicyjski przewyższa pod względem jakości i ceny cement węgierski w zupełności co już niejednokrotnie zapomocą świadectw znawców stwierdzonem zostało Zabiegi nasze czynione u władz państwowych, autonomicznych jakoteż u instytucyi i przedsiębiorstw prywatnych, aby przy budowach w Galicyi używano wyłącznie cementu krajowego, odniosły dotąd zawsze pożądany skutek. W tym względzie wydane zostały zarządzenia przez c. k. Zarząd kolei państwowych, przez Wydział krajowy, a w ostatnich czasach przez gminę miasta Krakowa.

Zakupywanie cementu węgierskiego w Galicyi stoi w sprzeczności z prądem ekonomicznym społeczeństwa naszego, uprzemysłowienia kraju.

Ustalona już przez wszystkie prawie władze i autonomiczne w kraju zasada, według której państwowe przy dostawach, w obrębie Galicyi przy równych lub mało różniących się cenach i jakościach, pierwszeństwo należy się produktom krajowym, przy dostawach cementu tem łatwiej nawet bez apelowania do patryotyzmu ekonomicznego może i winna być stosowaną ile, że jak dopiero ponownie stwierdzonem zostało niema najmniejszej przyczyny rzeczowej, dla której cement węgizrski miałby mieć pierwszeństwo przed cementem galicyjskim".